

科目名 (科目番号)	医療情報学 (時間割参照)	教員名 奥村 英一郎	学科等	診療放射線	必修	履修年次	1
			曜日・時限等	時間割表参照	単位数	1	
			授業形態	講義	オフィスアワー	月・2 B317研究室	
授業概要	医療用画像の成り立ちと、X線照射条件(撮影条件)の設定及び変更による画像生成への効果等を学び理解するため、写真化学の基礎理論と実際の知識を修得し、X線写真や他の放射線画像への応用について学ぶ。また写真の概念・特性、感光理論について学ぶのに加え、感光材料の特性・現像・定着・水洗などに関する技術を修得し、X線写真の成り立ちなど、放射線分野での応用技術について理解を深める。また世界初となった医用デジタル画像であるイメージングプレートやCRTディスプレイの原理と特性についてもあわせて学習する。オンライン授業の形式は同時双方型の授業とする。						
目的・目標	目的:増感紙/フィルムの構造、情報伝達路、増感紙/フィルムの特性曲線の測定方法、評価方法が理解する。 目標:放射線技術の歴史を通して、特性X線、連続X線の原理などが習得できる。また、増感紙/フィルムの構造、情報伝達路、増感紙/フィルムの特性曲線の測定方法、評価方法が習得できる。						
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること。						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	放射線技術の歴史	到達目標:放射線技術の歴史を通して理解できる 学習内容:レントゲンによるX線の発生から現代まで				
	2	X線発生の原理	到達目標:X線発生原理が理解できる 学習内容:特性X線, 連続X線, X線管の構造など				
	3	増感紙/フィルムの構造	到達目標:増感紙/フィルムの構造が理解できる 学習内容:増感紙/フィルムの構造, 情報伝達路など				
	4	増感紙/フィルムの特性曲線	到達目標:増感紙/フィルム系の特性曲線が理解できる 学習内容:増感紙/フィルムの特性曲線の測定方法、評価法など				
	5	情報科学基礎①	到達目標:情報理論, 論理演算などが理解できる 学習内容:情報量, エントロピー, 進数				
	6	情報科学基礎②	到達目標:コンピュータ, コンピュータネットワークなどが理解できる 学習内容:コンピュータ, コンピュータネットワーク				
	7	デジタル画像	到達目標:画像のデジタル化が理解できる 学習内容:標本化, 量子化, エリアシング				
	8	総括	到達目標:総括を行い、理解を深める 学習内容:これまでの授業内容に関する問題を解き、総括を行う				
成績評価の方法・基準	通常(対面)講義の場合:小試験で30%、定期試験70%に配分して評価する。 オンライン講義の場合:各講義後の小テスト(100%)						
教科書	診療放射線技術 改訂第14版 上巻	小塚隆弘 他監修	南江堂				
参考図書							
教員からのメッセージ	病院での勤務した診療放射線技師がこの授業を担当します。						